Traitement de la varroase: Emploi de l'acide oxalique

par Jean-Marie Barbançon, DMV (GDSA26) et Denis Monod (GDSA13)

IMPORTANT: L'utilisation de ce médicament ne peut se faire que par un vétérinaire ayant auparavant examiné les ruches et dans les conditions de prescriptions légales.

L'acide oxalique (AO) est un acide organique d'origine végétale que l'on retrouve naturellement dans quelques aliments végétaux (oseille, betterave) y compris certains miels (forêt, châtaignier). Cette Fiche Technique a pour objectif de définir les règles d'utilisation de l'AO en tant que moyen de lutte contre la varroase (lutte alternative). L'AO peut être utilisé à l'état anhydre ou dihydraté, c'est une substance vénéneuse classée « très toxique ». Il se présente sous la forme d'une poudre blanche relativement soluble dans l'eau. Dans cette fiche seule l'utilisation de l'AO dihydraté par la méthode du « dégouttement » sera décrite, car seule cette dernière a fait l'objet d'une étude par l'Agence européenne du médicament qui l'a classé en annexe II des LMR (résidus non préoccupants pour le consommateur de miel des ruches traitées selon cette méthode).

ATTENTION : L'acide oxalique est une substance chimique dangereuse pour l'Homme. Avant de mettre le protocole en application, lisez attentivement le paragraphe « PRECAUTIONS »

REGLEMENTATION

Eléments de réglementation de la pharmacie vétérinaire :
Depuis 2004 cette substance est désormais inscrite en Annexe II des LMR (règlement CEE n°2377/90). Cela signifie pour les experts que les résidus éventuels dans les produits de la ruche suite à un traitement de la varroase, conforme à l'usage, sont sans risques pour le consommateur. Malgré cela, l'AO reste inscrit sur la liste des substances vénéneuses. De ce fait, il ne peut être utilisé en dehors du champ d'application du médicament vétérinaire, comme le thymol par exemple. Aucun médicament vétérinaire disposant d'une autorisation de mise sur le marché (AMM) ne contient cette substance ; reste donc la possibilité d'une prescription vétérinaire extemporanée (hors AMM) selon la règle de la cascade.

Pour la délivrance de l'AO et la mise en œuvre du traitement de la varroase, l'ordonnance est obligatoire. **Cette dernière doit être conservée dans le registre d'élevage**.
Deux cas sont à distinguer pour la prescription de cette substance :

-*Apiculteur conventionnel* : des produits de traitement de la varroase disposant d'une AMM existent. La Commission des AMM vétérinaires n'a pas conclu pour l'instant au manque d'efficacité des dits produits. **Donc, selon le Ministère de l'Agriculture (DGAL) la prescription hors AMM de l'AO est impossible !** (La Commission de pharmacovigilance risque d'avoir à statuer sur le cas des produits AMM puisque un certain nombre de déclarations dénonçant leur manque d'efficacité lui sont parvenues). La décision de prescription hors AMM appartient au vétérinaire traitant. Ce dernier, au vu de résultats d'efficacité insuffisants des produits disposant de l'AMM, aura toute latitude pour prescrire l'emploi d'une solution médicamenteuse à base d'AO et ce, sous sa seule responsabilité.

-*Apiculteur bio (règlement CEE n°1804/1999)* : le cahier des charges bio interdit l'emploi de substances de synthèse (amitraz, tau-fluvalinate, etc.), **donc dans ce cas le Vétérinaire peut prescrire l'AO selon la règle de la cascade.** (Apiguard, titulaire d'une AMM, peut être utilisé en apiculture biologique.)

QUI PEUT DELIVRER L'ACIDE OXALIQUE ?
Les pharmaciens ou vétérinaires peuvent fournir des produits avec un indice de pureté garanti. Ex : Acide Oxalique dihydraté 250 g chez COOPER place Lucien Auvert 77020 MELUN cedex tel 0164872000, disponible en pharmacie sur présentation d'une ordonnance (prix environ 12 €) .

QUAND UTILISER L'ACIDE OXALIQUE ?

Le traitement avec l'AO n'est pas anodin pour les abeilles. Il doit être appliqué une seule fois dans l'année au cours de la période sans ou avec le minimum de couvain (généralement en novembre et décembre).

Deux types d'utilisations sont possibles :

-Pour le contrôle d'efficacité d'un traitement anti-varroa pratiqué avec produit de traitement disposant de l'AMM. On appliquera le traitement décrit ci-dessous sur 10% ou 20 % des ruches dans le but de compter les varroas résiduels. Pour une vision représentative de l'infestation, on comptera les varroas à partir du 3ème jour de l'application puis tous les 2 jours jusqu'à ce que l'on ne trouve plus de varroa sur le lange préalablement graissé introduit dans la ruche (voir le protocole de contrôle d'efficacité des produits AMM varroase).

-Pour un traitement complémentaire qui s'inscrit dans la prophylaxie, soit que le résultat du comptage décrit ci-dessus est inacceptable (plus de 50 varroas morts recueillis justifiant la généralisation du traitement), soit que l'apiculteur ait choisi ce type de traitement pour une application entrant dans la méthode dite de la lutte intégrée (Apiguard, autres produits dits naturels), soit pour le traitement des essaims naturels, artificiels et nus avant le huitième jour d'enruchement.

Mode d'action - Efficacité :
Elle est estimée entre 95% et 98 % en absence de couvain.
Il semble d'après certaines études que les solutions d'AO agissent par leur acidité (pH voisin de 0,9). Il est établi que l'AO traverse la cuticule des insectes et des acariens par voie topique et se retrouve dans les tissus de l'abeille quelques heures après l'administration. Cependant, son mécanisme d'action reste à découvrir.
Mais, en présence de couvain on assiste à une chute importante de l'efficacité (< 50 %). Cela limite l'emploi de l'AO aux régions où il y a des arrêts de couvain. Ce traitement revêt un grand intérêt en tant que traitement complémentaire (après thymol, Apiguard ND par exemple).

Résidus / Persistance :
•Miel : il contient naturellement de l'AO (châtaignier, forêt). Il n'y a pas de résidus dangereux dans les conditions « normales » d'emploi(Annexe II des LMR).
•Cire : l'AO n'est pas soluble dans les graisses. Il n'y a donc pas de résidus à craindre dans les cires.

Gêne et Toxicité pour les colonies
Certains auteurs ont signalé des affaiblissements de colonies au printemps, mais à quels dosages ont-ils travaillé ? Ont-ils renouvelé les applications ?
De toutes façons, il ne convient pas de renouveler les applications. Il semblerait qu'une même abeille supporte difficilement une deuxième application.

PRECAUTIONS
L'AO dihydraté peut être **TRES DANGEREUX** pour l'Homme. Si on avait la possibilité de l'absorber, ce qui est peu probable du fait qu'il s'agit d'un acide puissant, donc irritant, quelques grammes pourraient tuer une personne adulte.
Par ailleurs les lésions qui peuvent se produire avec l'AO sont immédiates et s'aggravent progressivement.

IL S'AGIT DONC D'UNE SUBSTANCE DANGEREUSE QUI DOIT ETRE UTILISEE AVEC PRECAUTIONS.

Quelques précautions à respecter :
-Préserver soigneusement l'étiquetage sur le récipient, reporter l'étiquetage sur le nouvel emballage si on est amené à le fractionner, par exemple avec un collègue apiculteur,
-Reporter l'étiquetage sur la solution (sirop + AO),
-Eviter de stocker la solution et si cela est nécessaire la stocker au frais (entre 0°C et 5°C), en dehors de la lumière et du réfrigérateur familial. Veiller à ce que les récipients soient hermétiquement fermés,
-Ne jamais mélanger l'AO avec un produit autre que du sirop 50/50,
-Veiller à ce que les enfants et les animaux n'aient accès ni au produit commercial ni à la solution,
-Ne jamais rejeter, ni l'AO, ni la solution dans les eaux de rivière, dans les égouts ou dans la nature. Il est donc important d'en préparer autant que de besoin,

-Pendant la préparation de la solution et son application au rucher :

o Porter des lunettes étanches intégrales (modèle anti-acide),
o Porter des gants étanches du type Nitrile (ex Ultranitril 492 chez MAPA Professionnel). Ne jamais porter des gants en cuir ou en tissu qui sont perméables,
o Porter des vêtements étanches (anti-acide, ciré de pêcheur ou autre). Le pantalon doit couvrir les bottes et non l'inverse,
o Placer à portée de main une réserve d'eau suffisante pour se rincer et un dispositif rince oeil,

o Effectuer le mélange, AO/sirop à l'extérieur dos au vent ou mieux en portant un masque anti-poussière type P2 ou P3 car il faut éviter de respirer les poussières d'AO,
- En cas de projection sur le corps ou les yeux, enlever immédiatement les vêtements éclaboussés, rincer immédiatement à grande eau la zone contaminée et consulter un médecin,
- En cas d'inhalation, aérer la personne et appeler les services d'urgence tel 18 (pompiers), 15 (SAMU), 112 (à partir d'un portable),
- En cas d'ingestion, ne pas faire vomir et appeler immédiatement les services d'urgence.

MODALITES D'EMPLOI

- Préparation du matériel (Le matériel ci-dessous sera adapté en fonction du nombre de ruches à traiter)
- 1 kg de sucre cristallisé ou en poudre, du commerce,
- 10 litres d'eau (préparation du sirop et réserve de sécurité),
- 1 bouteille plastique de 1,5 litre (bouteille de jus de fruit en plastique rigide), Reporter les inscriptions de l'étiquette du contenant de l'AO sur la bouteille,
- 1 mesure en plastique ou en verre,
- 1 glacière,
- 1 seringue de 50 cm3 ou 60 cm3 neuve avec un piston bien lubrifié (huile ou graisse silicone),
- 1 tube plastique adaptable sur l'embout de la seringue,
- 1 boite d'AO dihydraté ,
- Les outils habituels utilisés au rucher.

Préparation de la solution d'AO : (dosage : 40 g d'AO dihydraté par litre de sirop)
- Préparer le sirop 50/50 avec de l'eau chaude à 60°C environ et le laisser refroidir jusqu'à 30°C,
- Mettre 1 litre de sirop dans la bouteille plastique,
- Préparer dans la mesure, 40 grammes d'AO. Il est souhaitable d'étalonner préalablement cette mesure en pesant l'AO avec une balance sensible,
- Verser lentement les 40 grammes d'AO mesurés dans le sirop tiède contenu dans la bouteille plastique, visser le bouchon et agiter modérément.

Attention: l'agitation peut créer une surpression dans la bouteille. Il faudra ouvrir très lentement le bouchon pour ne pas engendrer la projection du mélange ou des vapeurs chargées d'AO hors de la **bouteille.**

• Le mélange est ainsi prêt à l'emploi. La bouteille hermétiquement fermée sera placée dans la glacière préalablement remplie d'eau tiède à 30°C, ceci afin de conserver le mélange à cette température lors du transport et de l'utilisation. En cas de refroidissement du mélange, l'AO ne reste plus dissout et cristallise (perte de l'efficacité).

- Application du traitement au rucher
- Ouvrir la ruche par une journée ensoleillée et une température extérieure supérieure à 5°C, (10°C à 12°C étant préférable).
- Repérer les intervalles de cadres occupés par les abeilles,
- Puiser dans la bouteille la quantité de mélange sirop/AO nécessaire (5 cm3 ou 5 ml par intervalle occupé par les abeilles). Utiliser pour cela la seringue, équipée du tube plastique,
- Dégoutter lentement le mélange sur les abeilles à raison de 5 cm3 par intervalle entre 2 cadres occupés par les abeilles.
- Refermer la ruche.

- Rangement des outils

A la fin de l'intervention :
• Rincer le matériel en contact avec le mélange sirop/AO, la seringue, le tube plastique et le ranger dans un endroit réservé à cet usage,
• Stocker le surplus de mélange à une température de 5°C. Contrôler que l'étiquette est présente sur la bouteille. Stocker le mélange en dehors de la portée des enfants, des animaux et des aliments.

Si vous ne pouvez pas stocker le mélange dans les conditions prévues, le faire détruire en déposant la bouteille avec son identification au stand chimique de votre déchèterie. Ne jamais verser ni le mélange ni l'AO dihydraté à l'égout ou sur le sol.

• Stocker l'AO dihydraté en respectant les conditions préconisées par le fabricant.